

Corso di

IMPIANTI TECNICI per l'EDILIZIA

Esercitazione

Uso del rapportatore



Prof. Paolo ZAZZINI
Dipartimento INGEO
Università "G. D'Annunzio" Pescara
www.lft.unich.it

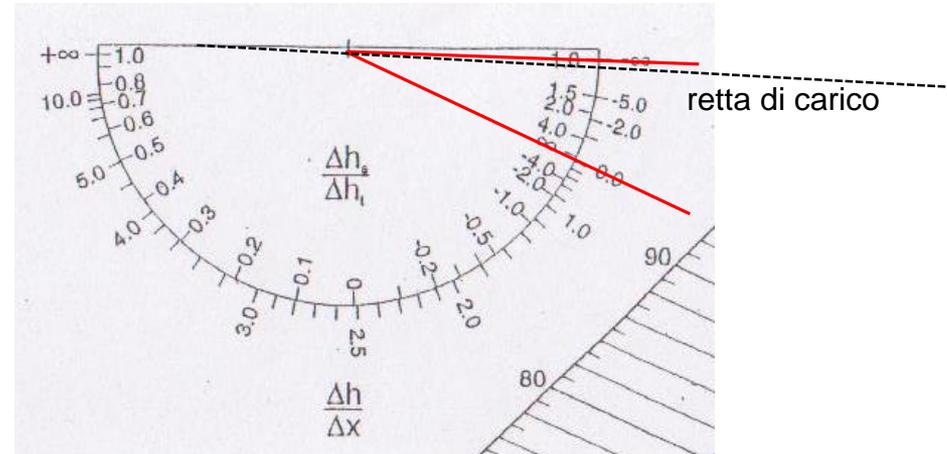
1° caso: REGIME INVERNALE con PRODUZIONE INTERNA di vapore da smaltire

Carico sensibile (<0) prevalente
rispetto a quello latente (>0)

$$\Delta h_S = -10 \text{ kW}$$

$$\Delta h_L = 2 \text{ kW}$$

$$\Delta h_T = -8 \text{ kW}$$



$$|\Delta h_S| > |\Delta h_T| \Rightarrow \frac{\Delta h_S}{\Delta h_T} > 1$$

$$\frac{\Delta h_S}{\Delta h_T} = \frac{-10}{-8} = 1,1$$

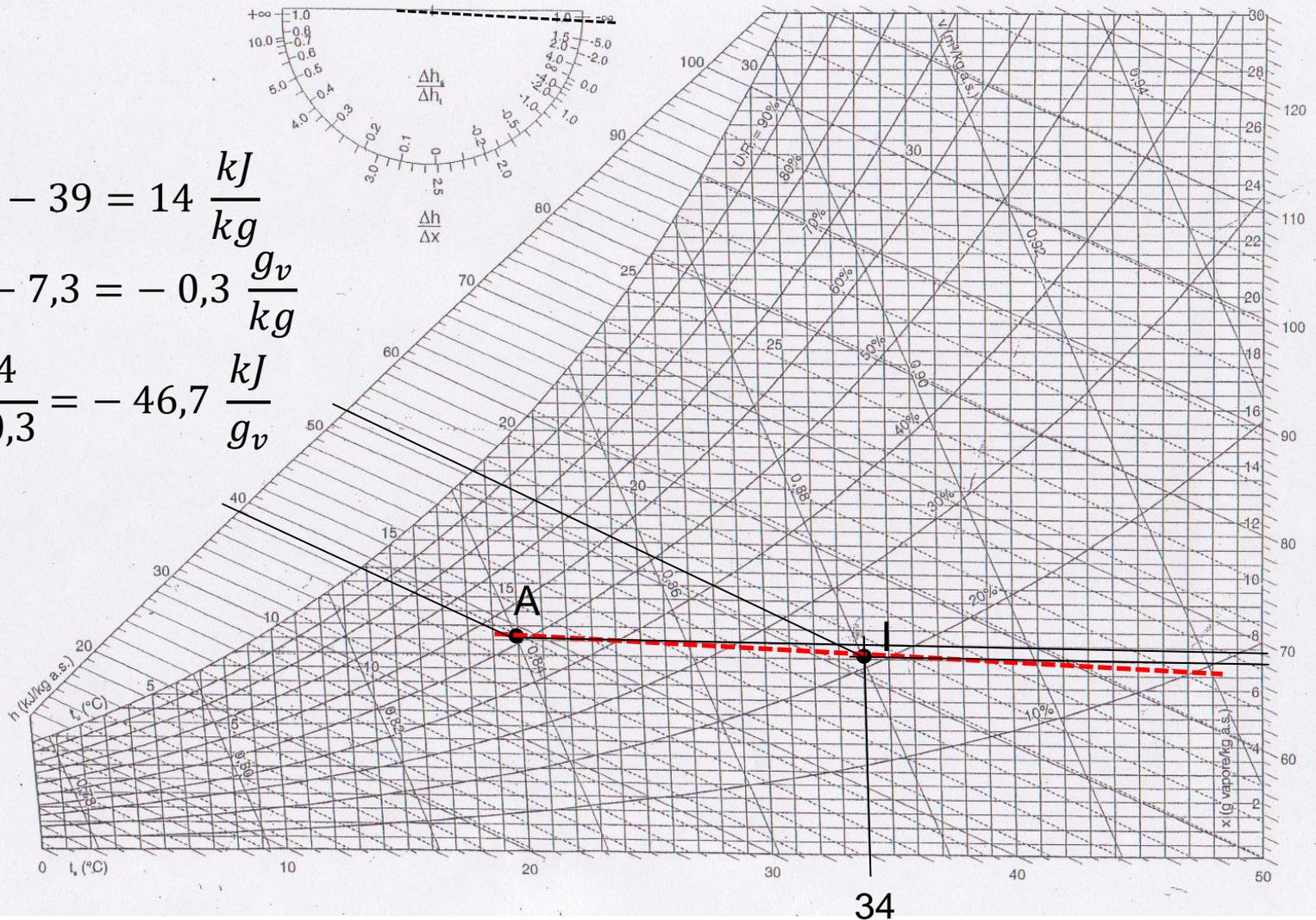
In questo caso il rapporto tra il carico sensibile e quello totale è maggiore di 1.

DIAGRAMMA PSICROMETRICO
(P = 101,325 kPa)

$$\Delta h = 53 - 39 = 14 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$$

$$\Delta x = 7 - 7,3 = -0,3 \frac{\text{g}_v}{\text{kg}}$$

$$\frac{\Delta h}{\Delta x} = \frac{14}{-0,3} = -46,7 \frac{\text{kJ}}{\text{g}_v}$$



34

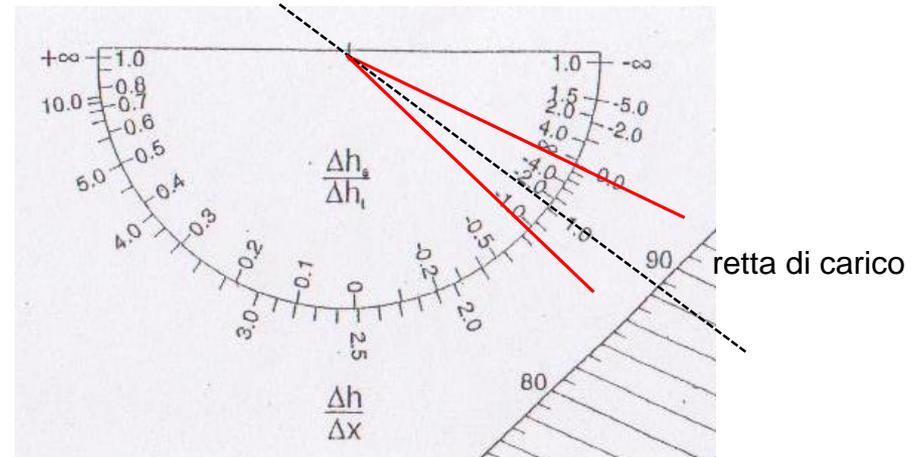
2° caso: REGIME INVERNALE con PRODUZIONE INTERNA di vapore da smaltire

Carico latente (>0) prevalente
rispetto a quello sensibile (<0)

$$\Delta h_S = -5 \text{ kW}$$

$$\Delta h_L = 8 \text{ kW}$$

$$\Delta h_T = 3 \text{ kW}$$



$$|\Delta h_S| > |\Delta h_T| \Rightarrow \frac{\Delta h_S}{\Delta h_T} < -1$$

$$\frac{\Delta h_S}{\Delta h_T} = \frac{-5}{3} = -1,7$$

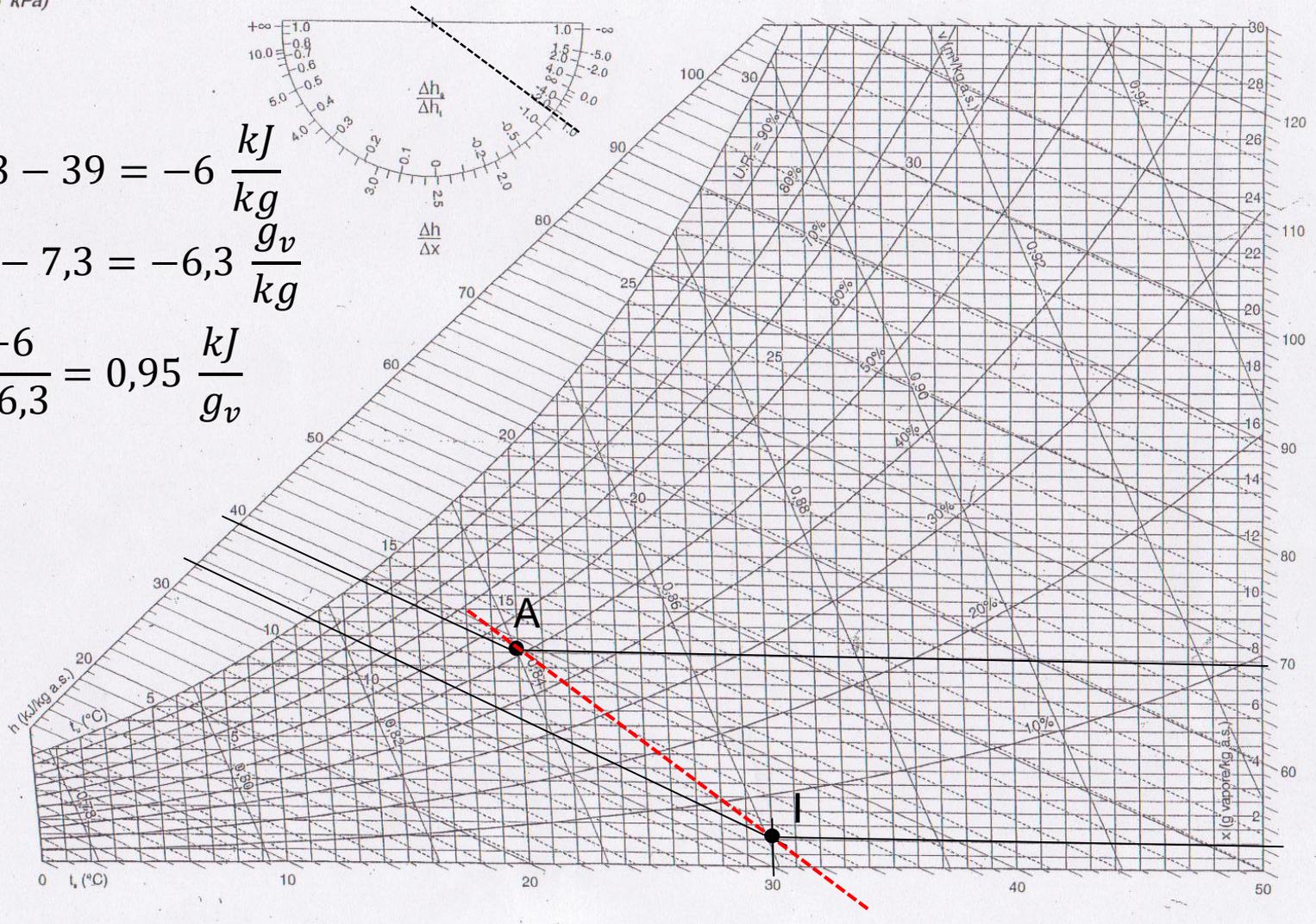
In questo caso il rapporto tra il carico sensibile e quello totale è minore di -1.

DIAGRAMMA PSICROMETRICO
(P = 101,325 kPa)

$$\Delta h = 33 - 39 = -6 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$$

$$\Delta x = 1 - 7,3 = -6,3 \frac{\text{g}_v}{\text{kg}}$$

$$\frac{\Delta h}{\Delta x} = \frac{-6}{-6,3} = 0,95 \frac{\text{kJ}}{\text{g}_v}$$



3° caso: Stagione intermedia (inv.) con ridotto carico sensibile e carico latente elevato

Carico latente (>0) prevalente
rispetto a quello sensibile (<0)

$$\Delta h_S < 0$$

$$\Delta h_L > 0$$

$$|\Delta h_S| < \frac{1}{2} \cdot |\Delta h_L|$$

$$\Delta h_T = \Delta h_S + \Delta h_L > 0$$

$$|\Delta h_T| > |\Delta h_S| \Rightarrow -1 < \frac{\Delta h_S}{\Delta h_T} < 0$$

$$\Delta h_S = -2 \text{ kW}$$

$$\Delta h_L = 6 \text{ kW}$$

$$\Delta h_T = 4 \text{ kW}$$

$$\frac{\Delta h_S}{\Delta h_T} = \frac{-2}{6} = -0,33$$

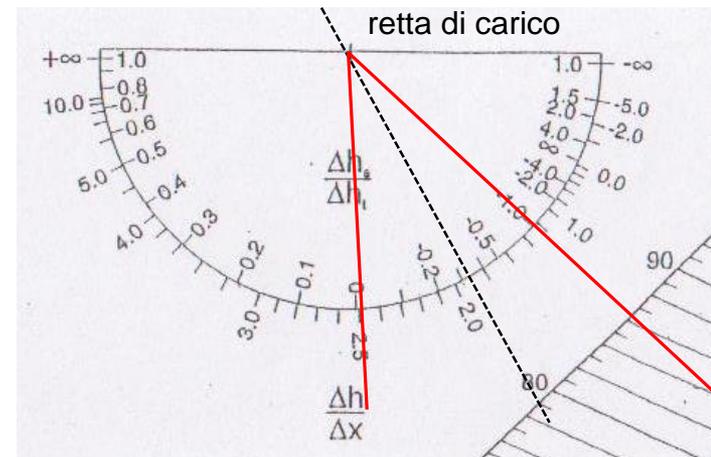
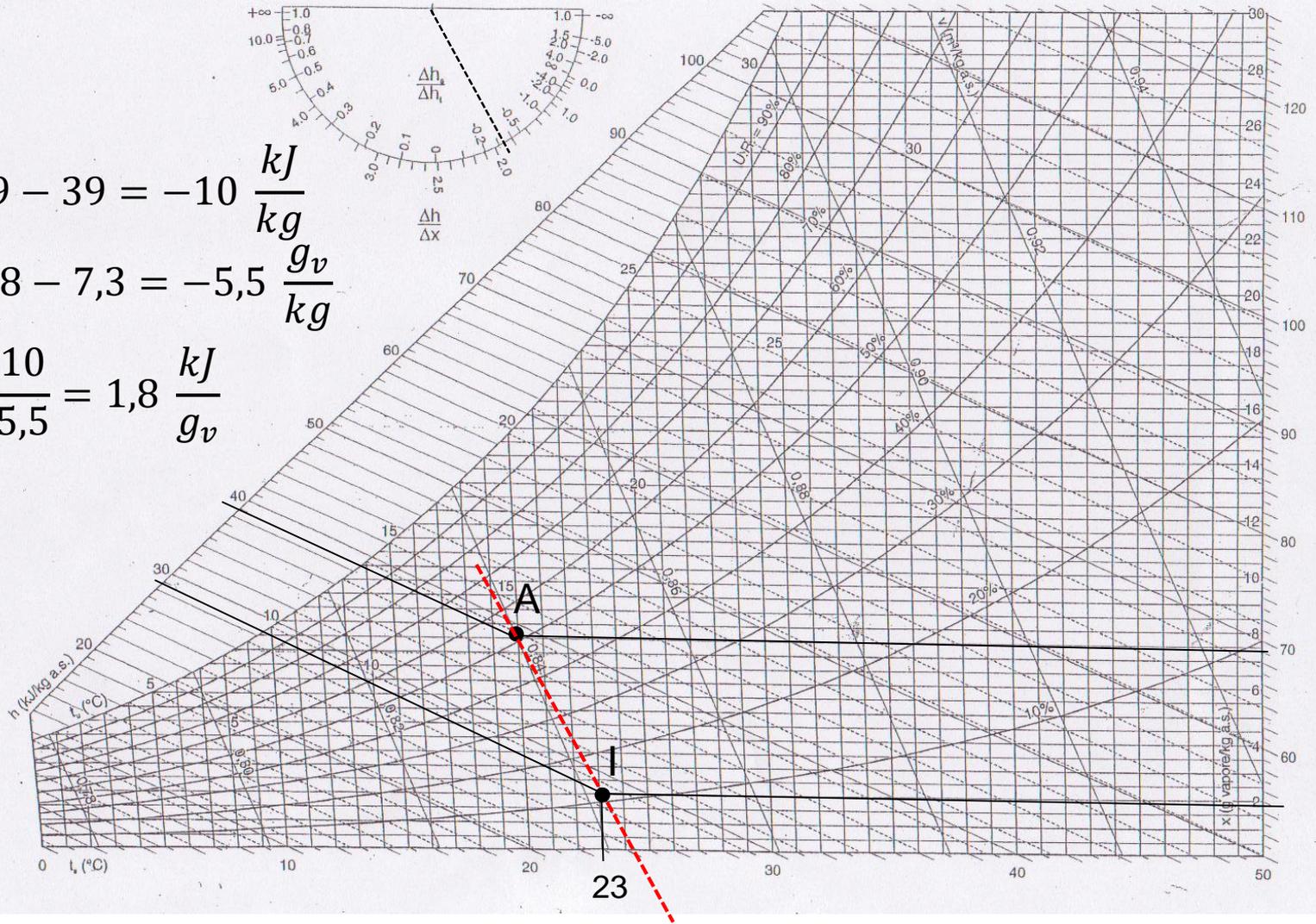


DIAGRAMMA PSICROMETRICO
(P = 101,325 kPa)

$$\Delta h = 29 - 39 = -10 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$$

$$\Delta x = 1,8 - 7,3 = -5,5 \frac{\text{g}_v}{\text{kg}}$$

$$\frac{\Delta h}{\Delta x} = \frac{-10}{-5,5} = 1,8 \frac{\text{kJ}}{\text{g}_v}$$



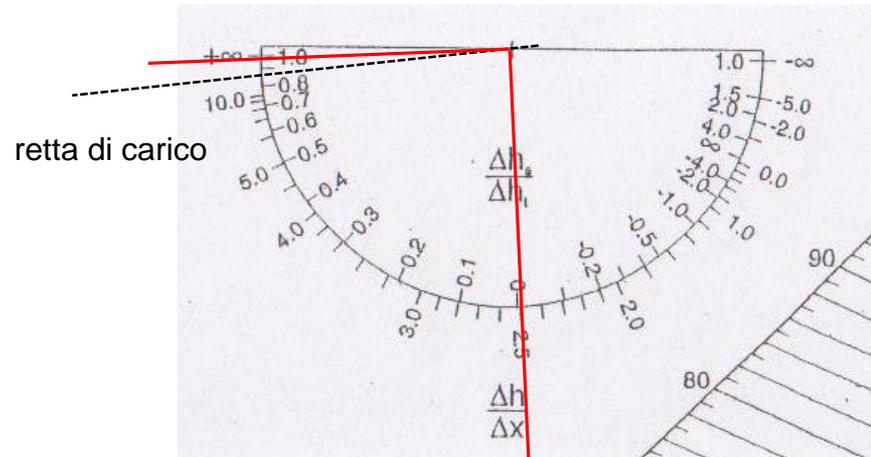
4° caso: REGIME ESTIVO con PRODUZIONE INTERNA di vapore da smaltire

Carico sensibile e carico
latente entrambi positivi

$$\Delta h_S = 12 \text{ kW}$$

$$\Delta h_L = 2 \text{ kW}$$

$$\Delta h_T = 14 \text{ kW}$$



$$\Delta h_S > 0$$

$$\Delta h_L > 0$$

$$\Delta h_T = \Delta h_S + \Delta h_L > 0$$

$$|\Delta h_T| > |\Delta h_S| \Rightarrow \frac{\Delta h_S}{\Delta h_T} < 1$$

$$\frac{\Delta h_S}{\Delta h_T} = \frac{12}{14} = 0,86$$

